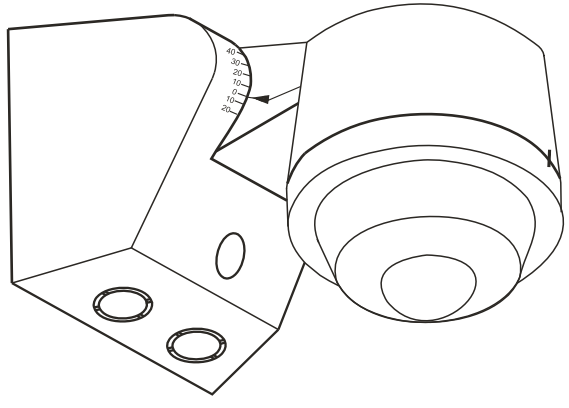
secuen
GARANTIZA
PRODUCTOS DE
CALIDAD

secuen
Maza 1225 CABA (C1240ADA)
Tel/ Fax: (+54 11) 4957-7100
www.posthac.com.ar

PRO-P300

SENSOR DE MOVIMIENTO

MANUAL DE INSTRUCCIONES



Por favor leer cuidadosamente
el manual antes de instalar el sensor

secuen
PIR

7. ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Tensión de alimentación: 220-240V ~50Hz
- Carga:
  - Carga II (**L´´**): Con la función de luz de seguridad - 120W máx. lámparas incandescentes solamente.
  - Carga I (**L´**): (14 A máx.)
    3000W para lámparas incandescentes.
    600W para lámparas fluorescentes.
    2300W para lámparas halógenas.
- Tiempo de encendido de la luz: Ajustable desde 6 segundos hasta 12 minutos aprox.
- Alcance de la detección: Ajustable entre 3 ~ 16 Mtrs.
- Fotocélula: Ajustable, control de nivel de luz ambiente.
- Dimmer: Opera solamente para regular el nivel de luz en la función de "luz de seguridad" (solo salida **L´´**), la salida puede ser ajustada entre 0 ~ 60% de la potencia nominal.
- Temperatura de operación: -25°C ~ +45°C.
- Angulo de detección:
  1. 0 ~ 300°, ajustable para la zona de detección externa (desde 3 hasta 16Mtrs).
  2. 360° para la zona de detección interna, con un radio de aprox. 3Mtrs.
- Protección ambiental: IP45.
- Luz de seguridad:
  1. Provee un nivel de luz tenue o penumbra (ajustable entre 0~60% de la potencia nominal) con un bajo consumo que ilumina constantemente durante las horas de oscuridad.
  2. Máxima iluminación (120W máx.), se conectan las lámparas con el 100% de la tensión, cada vez que haya una detección de un visitante/intruso.
- Compensación de temperatura: En días calurosos o fríos el **PRO-P300** puede ajustar automáticamente la "sensibilidad de detección" para reducir los cambios del alcance del área de detección, que son causados por los cambios de la temperatura ambiente.

1. INTRODUCCION

Gracias por elegir el **PRO-P300**, con esto usted no solo ha adquirido un producto de calidad SECUEN, sino también una nueva generación de sensores infrarrojos, con más beneficios, mejor performance, y una rápida y fácil instalación, pues es la integración de años de experiencia en sensores infrarrojos.

EL PRO-P300 posee las siguientes características sobresalientes:

- **Conexión de dos cargas independientes, para más aplicaciones en seguridad, economía y confort.**
  Carga I: Salida para todo tipo de cargas, 14A como máximo. Se conecta entre el borne: "**L´**" y el neutro.
  Carga II: Salida para lámparas incandescentes solamente, 120W como máximo. Esta carga tiene una función especial: da una iluminación tenue (penumbra o luz de seguridad), regulable entre el 0 y 60% de la potencia de lámparas, en horas de oscuridad hasta que se produzca una detección en donde conectará la carga al máximo. Se conecta entre el borne: "**L´´**" y el neutro.
- **Conector interior enchufable para una rápida y fácil instalación, sin necesidad de cables.**
- **Lente direccionable con cobertura de 300° en la zona exterior entre 3 y 16 Mtrs y cobertura en la zona interior de 360° (hacia abajo) con un radio aprox. de 3 Mtrs. (dependiendo de la posición y altura del sensor). Sin zona ciega de detección.**
- **Segmentos cubre lente incluidos, para minimizar o bloquear una zona de detección. Cada segmento cobertor reduce un bloque de detección de un ángulo de 10°.**
- **Cabeza del sensor rotable hacia la derecha o hacia la izquierda 60°. Para ajustar la zona de detección.**
- **Protección de medioambiente: IP45.**
- **Cuatro ajustes: Lux (umbral de luminosidad), Timer (tiempo), Meter (alcance) y Dimmer (Este ajuste solo es aplicable cuando se utiliza la salida de carga L´´, ajusta el nivel de penumbra de la función LUZ DE SEGURIDAD).**
- **Montaje en pared, cielo raso o esquinero (accesorio opcional).**
- **Tecnología avanzada de circuitos SMD.**
- **Terminal de tierra en la caja de los conectores, para una conexión más conveniente.**
- **Ahorro de energía, por una fotocélula incorporada que permite que el equipo funcione en forma automática durante la noche y esté deshabilitado durante el día.**

<u>Exclusividad:</u> Función LUZ DE SEGURIDAD. Mantiene una penumbra tenue mientras no detecta movimientos (función opcional).

2. EL ENVASE CONTIENE

Nombre	Cantidad	Nota
Sensor	1	Ver FIG. 1-A
Manual	1	
Accesorios para el montaje		Ver FIG. 1-B
Segmentos cubre lente	2	3 tiras de 13 segmentos
Tornillo+arandela	1	Φ 3 x 12
Tornillo parker	2	Φ 8 x 25.4
Tapón pasa-cable de goma	2	

A) SENSOR

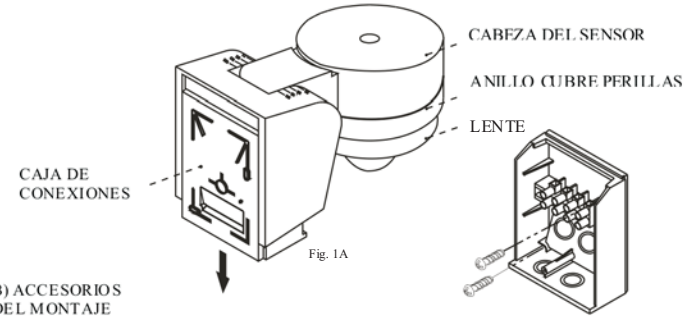


Fig. 1A

B) ACCESORIOS DEL MONTAJE

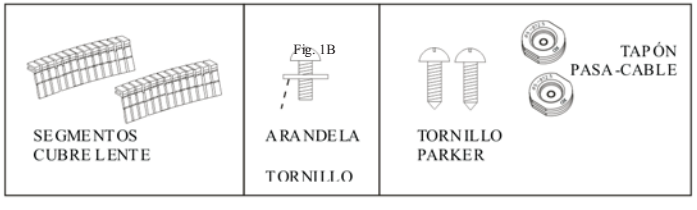


Fig. 1B

Problema	Posible solución
Las luces No Encienden	1. Desconecte la alimentación por 5 segundos y pruebe de nuevo. 2. Chequee que las lámparas y los portalámparas funcionen correctamente, todas las conexiones de los cables y si le llega alimentación al **PRO-P300**. 3. Chequee si la perilla LUX está ajustada al nivel de luz deseado o si es correcta la posición de la perilla con el nivel de luz en ese momento. 4. Chequee si el ángulo de detección está apuntando correctamente hacia el área deseada. 5. El sensor no detecta a través del vidrio, como ventanas o vidrieras.
Las luces No Apagan	1. Colocar la perilla TIME hacia el mínimo y probar nuevamente. 2. Fijarse que la unidad no este instalada hacia objetos que puedan moverse con el viento, como arbustos o decoraciones; y si la unidad está instalada firmemente en un lugar estable. 3. Pararse lejos de la zona de detección para evitar activaciones. 4. Fijarse que la unidad no este instalada cerca de objetos cuya superficie sea altamente reflexiva o este sujeta a cambios rápidos de temperatura, como piscinas, aires acondicionados o ventilaciones de estufas.
Las luces encienden Y apagan Automáticamente	1. Chequear si hay cualquier superficie reflectiva blanca dentro del área de detección y ajustar el sensor hacia una dirección diferente. 2. El sensor es más sensible en invierno. Por favor chequee nuevamente cuando la temperatura baje.
Las luces Encienden En las tormentas	1. La lluvia, la nieve y la tormenta pueden crear grandes cambios de temperatura que activan el sensor. Los disparos se pueden minimizar instalando el sensor en un lugar protegido o reduciendo el alcance de la detección, con la perilla METER.

Ante cualquier duda consulte con nuestro servicio técnico.

D. LUZ DE SEGURIDAD. Opera solo cuando se conectan lámparas incandescentes (hasta 120W máx.) en L´´.

Una vez que se ajustaron las perillas del sensor para las condiciones ambientales que se desean, el **PRO-P300** activará la carga en la función "Luz de seguridad" como sigue:

* Calibrar la peril la LUX cerca de " ".
* Calibrar la peril la DIM entre el centro y "+".

1. El **PRO-P300** no funcionará durante el día (Ver FIG. 32).
2. El **PRO-P300** manejará la carga con la función dimmer a una potencia de 60% de la potencia nominal como máx. (se puede ajustar entre 0-60%), durante las horas de oscuridad (Ver FIG. 33).
3. Cuando el **PRO-P300** detecta un visitante/intruso, en horas de oscuridad, pasará a iluminar con el 100% de la tensión nominal (Ver FIG. 34).

LUZ APAGADA

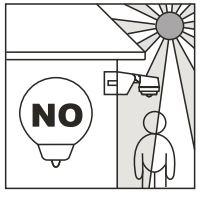


Fig. 32

LUZ DE SEGURIDAD (PENUMBRA)

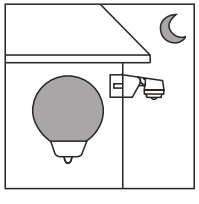


Fig. 33

LUZ ENCENDIDA AL MÁXIMO

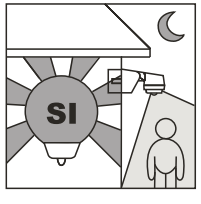


Fig. 34

6. PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

Cada uno de los **PRO-P300** es sometido a rigurosos testeos bajo el control de calidad ISO9002 antes de salir de la fábrica. Los malos funcionamientos se deben en la mayoría de los casos a instalaciones o ajustes incorrectos de la unidad. Si tiene un problema, por favor chequee primero lo siguiente.

3. ÁREA DE DETECCIÓN

EL **PRO-P300** se puede instalar a diferentes alturas desde 2Mtrs. hasta 2,5Mtrs. (ver FIG. 2).
El **PRO-P300** puede ser ajustado en las tres dimensiones para sus dos zonas de detección.

- La zona exterior tiene un ángulo de detección de 300° para una zona de aprox. 3 a 16Mtrs., si se encuentra instalado a 2,3Mtrs.de alto (Ver FIG. 3 y 4).
- La zona interior tiene un ángulo de detección de 360°, hacia abajo, sobre un radio de aprox. 3Mtrs. sin zona ciega de detección (inclusive detectará hacia atrás si está colocado bajo un alero o balcón).

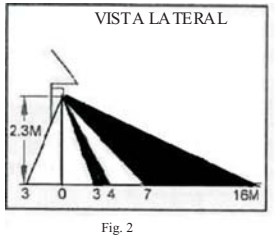


Fig. 2

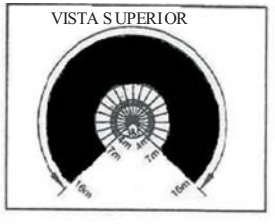


Fig. 3

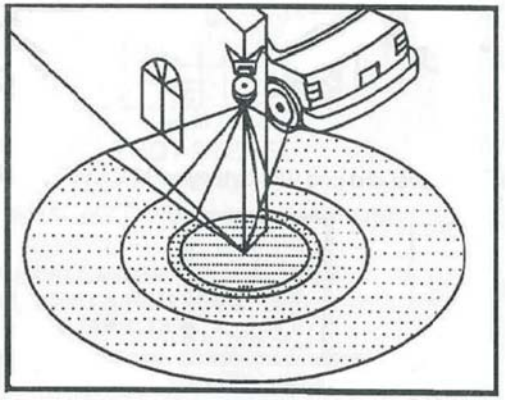


Fig. 4

4. CABLEADO E INSTALACION

Desconecte la alimentación antes de la instalación

El **PRO-P300** se puede instalar con diferentes métodos, incluyendo montaje en pared (Ver FIG. 5), en cielo raso (Ver FIG. 6), o sobre la esquina de una pared (necesita el esquinero, Ver FIG. 7).

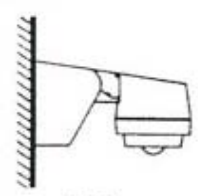


Fig. 5

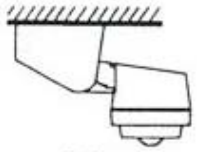


Fig. 6

Fig. 7

A. Procedimiento de instalación

1. Leer el manual de instrucciones antes de instalar el detector.

2. Fijar la caja de conectores en la pared o el cielo raso con los tornillos parker (Ver FIG. 8).

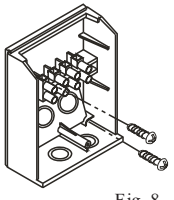


Fig. 8

3. Conectar los cables de la alimentación y de la carga a los terminales: **N, L, L´,L´´** Ver FIG: 9).

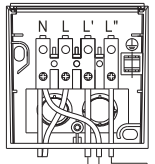


Fig. 9

ALIMENTACIÓN

CARGA L´ CARGA L´´

14A máx. 120W incandescente

LUZ DE SEGURIDAD

* Los demás ajustes entre "-" y "+" regularán la distancia de la zona de detección desde 3Mtrs. a 16Mtrs. aprox.
  Nota: El radio del área de detección de aprox. 3Mtrs. de 360°, de la parte del lente que detecta hacia abajo, está preseteado y no se puede ajustar por la perilla METER.

2. Calibrando la perilla TIME
   * Puede setear la perilla TIME desde 6 segundos hasta 12 minutos aprox. El **PRO-P300** conectará la carga, y la dejará conectada desde 6 seg. hasta 12 minutos después de la última detección, dependiendo de la posición de la perilla.
   * Para ajustar la perilla de acuerdo a lo deseado la perilla TIME tiene diferentes marcas alrededor.

3. Calibrando la perilla DIM (solo cuando se utiliza la función "luz de seguridad")
   * Cuando colocamos la perilla DIM más cerca de "-", el **PRO-P300** operará la carga con una tensión cada ves menor, hasta el apagado total.
   * Cuando colocamos la perilla DIM más cerca de "+", el **PRO-P300** operará la carga con una potencia cada vez mayor, hasta el 60% de la potencia nominal aprox.
     Nota: Solo funcionará cuando la luminosidad del ambiente este por debajo de lo que indica la perilla LUX.

Nota: El ajuste de las perillas debe ser suave, no intente forzarlas ya que se dañarían.

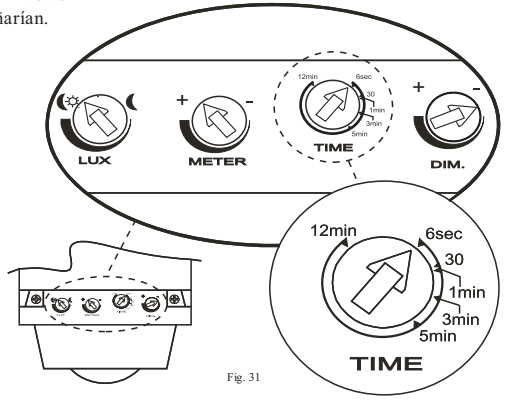


Fig. 31

*Como ajustar la zona de detección deseada (o zonas)

1. Seguir la FIG. 30 y comenzar la caminata de prueba a través de la zona de detección para chequear que la luz encienda o no (según lo que se desee). Repetir y ajustar la perilla METER o la cabeza del sensor hasta que esté satisfecho con el área de detección deseada.
2. Para eliminar zonas de detección no deseadas, puede utilizar los segmentos, referirse a "El uso de los segmentos cubre lente", especialmente en un área abierta.

Nota:

- Cuando use los cubre lentes o ajuste las perillas, no dañe o raye la lente.
- Las siguientes condiciones pueden causar baja sensibilidad en el sensor.
  A. En noches muy neblinosas, la sensibilidad puede ser menor debido a la humedad concentrada en la lente.
  B. En días muy calurosos, la sensibilidad puede ser menor debido a que la temperatura del cuerpo humano se encuentra cerca de la alta temperatura ambiente.
  C. En días muy fríos, será emitido un calor muy pequeño por el cuerpo humano por la cantidad de ropa y por las bufandas que cubren el rostro. Esto puede causar baja sensibilidad en el sensor.
  D. El jabón o el pulido pueden dañar la lente del sensor y causar baja sensibilidad. Limpiarlo solamente con un trapo húmedo suave.

C. Calibrando las perillas de LUX, METER, TIME y DIM (Ver FIG.31)

1. Calibrando la perilla LUX
   * Cuando colocamos la perilla LUX hacia " luna ", el **PRO-P300** conectará la carga solo en la oscuridad.
   * Cuando colocamos la perilla LUX hacia " luna y sol ", el **PRO-P300** conectará la carga siempre sin importar el nivel de luz.
   * Cuando colocamos la perilla LUX en un punto intermedio entre " luna " y " luna y sol ", el **PRO-P300** conectará la carga al nivel de luz seteado, mientras más cercano a " luna y sol " el **PRO-P300** conectará la carga en un ambiente de mayor nivel de luz.

   Nota: La perilla LUX controla la perilla DIM seteando la luminosidad debajo de la cual es válida la función de luz de seguridad (penumbra), que se conecta a **"L´´"**.

2. Calibrando la perilla METER
   * Cuando colocamos la perilla METER hacia "-", el **PRO-P300** solo conectará la carga con un campo de detección bastante pequeño.
   * Cuando colocamos la perilla METER hacia "+", el **PRO-P300** conectará la carga con un campo de detección grande, aprox. 16 Mtrs.

1. Insertar la cabeza del sensor en la caja de conectores (Ver FIG. 10), y fijarla con el tornillo y la arandela (Ver FIG. 11).

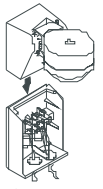


Fig. 10

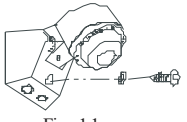


Fig. 11

2. Conectar la alimentación.

❑ **Cuando se conecta una carga inductiva. Salida L´ únicamente.**
Si se conecta una carga inductiva, como transformadores, relés, contactores o lámparas fluorescentes, un pico ascendente de tensión puede causar que la carga encienda nuevamente. Este efecto se puede reducir conectando un capacitor en paralelo con la entrada de alimentación, lo más cerca posible de **L** y **N** del sensor (Ver FIG. 12).

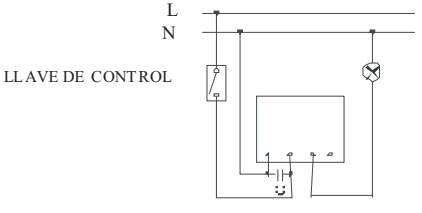


Fig. 12

SENSOR DE MOVIMIENTO

❑ **Cuando se instalan 120W como máx. de lámparas incandescentes, para la función de Luz de seguridad (penumbra).**
La instalación no debe permitir que la luz que activa el **PRO-P300** incida directamente sobre él, porque esto podría hacer que la luz encienda y apague en forma inestable (Ver FIG. 13).

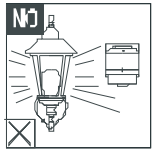


Fig. 13

B. Para evitar un mal funcionamiento.

El sensor de movimiento se puede activar con animales grandes, luz de superficies reflectivas, fuentes de calor, o movimiento de objetos. Las siguientes líneas lo ayudaran a prevenir disparos molestos.

- El sensor detecta más fácilmente movimientos a través de su área de cobertura que movimientos hacia él (Ver FIG. 14).

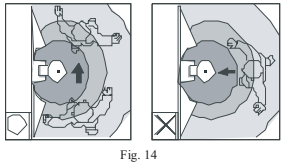


Fig. 14

- No apuntar el sensor hacia luces de cualquier tipo (Ver FIG. 15-16).

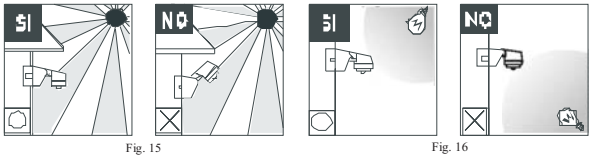


Fig. 15 Fig. 16

- Evitar apuntar el sensor hacia objetos que puedan moverse con el viento, como arbustos o decoraciones (Ver FIG: 17).
- Evitar colocar el sensor cerca de fuentes de calor, como ventilaciones de estufas, aires acondicionados, respiraderos o luces (Ver FIG. 18).
- Evitar dirigir el sensor hacia áreas u objetos cuya superficie sean altamente reflexivas o estén sujetas a rápidos cambios de temperatura, como piscinas.
- El sensor debe fijarse a un lugar estable ya que su propio movimiento sería detectado. Por lo tanto evite fijarlo a árboles, puertas, paneles o tabiques que puedan vibrar, etc.
- El vidrio es un filtro infrarrojo natural, por lo tanto el sensor no detectará a través de él.

Fig. 17

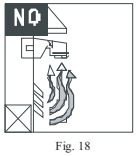


Fig. 18

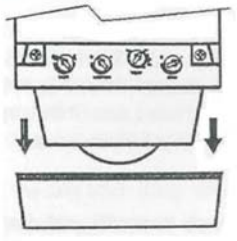


Fig. 26

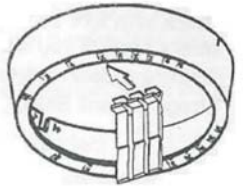


Fig. 27

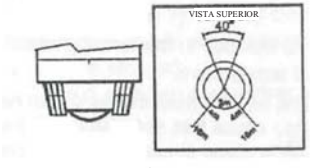


Fig. 28

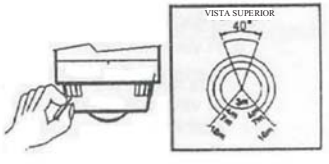


Fig. 29

B. Caminata de prueba

El sensor, una vez encendido debe calentar durante unos 3 minutos para que se estabilice, antes de la operación.

El **PRO-P300** comenzará a trabajar automáticamente cuando se lo encienda. Si necesita chequear y ajustar la cobertura de la detección, puede referirse a la FIG. 30 para el patrón de la caminata de testeo.

CAMINATA DE PRUEBA

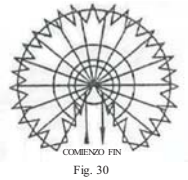


Fig. 30

Debe tener las perillas: TIME sobre los "6 seg.", LUX hacia "+", METER hacia "+" y la de DIM hacia "-", como viene de fábrica. Puede comenzar la caminata de testeo en cualquier nivel de luz ambiente y la luz permanecerá encendida por 6 segundos después de la última detección, pero si Ud. o un objeto se sigue moviendo en la zona de detección, el temporizador interno del sensor irá reiniciado repetidamente la cuenta del tiempo que se encuentre seteado en la perilla TIME.

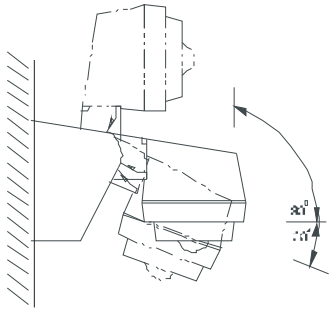


Fig. 24

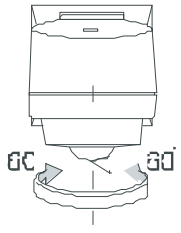


Fig. 25

5. FUNCION Y OPERACION

A. El uso de los segmentos cubre lente

Cada uno de las tiras contienen 13 piezas de segmentos, y cada uno de los segmentos pueden bloquear o minimizar 10° (al ángulo de detección) de zonas no deseadas dentro del campo de detección. Se insertan en la anilla cubre perillas, en la cabeza del sensor (Ver FIG. 1-B).

- Como se usa:
  1. Sacar el anillo cubre perillas de la cabeza del sensor (Ver FIG. 26).
  2. Decidir la/s zona/s de detección no deseable/s, que desea minimizar o bloquear.
  3. Insertar los segmentos dentro de la ranura de la tapa de las perillas, como la siguiente ilustración (Ver FIG. 27). Luego volver a colocar la tapa de las perillas en la cabeza del sensor.
  4. La zona exterior con 300° de campo de detección más allá de los 3Mtrs., es la que es minimizada o bloqueada por los segmentos. Pero la zona interior de 360°, no podrá ser cubierta o minimizada por los segmentos (Ver FIG. 28).
  5. Puede cortar los segmentos por la mitad, para solamente bloquear la zona entre 7Mtrs. y 16Mtrs. donde no detectará y detectará en la zona entre 3Mtrs. y 7Mtrs. con 300° de ángulo de detección (Ver FIG. 29).

C. Diagrama del cableado

1. **El PRO-P300 conectado con una llave para: apagado manual /funcionamiento automático.**
   El **PRO-P300** vigila constantemente el área designada.
   - ❑ Para la función de luz de seguridad (solo lámparas incandescentes hasta 120W), conecte la carga al terminal **L´´** . Esta función no permite que la misma carga este conectada a **L´** y **L´´** al mismo tiempo (las salidas en paralelo).
   - ❑ La llave de control que se aplica al PRO-P300, controla al sensor. Apagando la llave, desconecta el sensor y el control de la luz.
     Corte la está llave cuando cambie las lámparas.

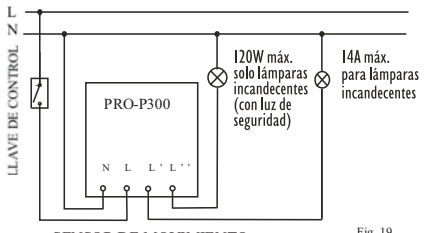


Fig. 19

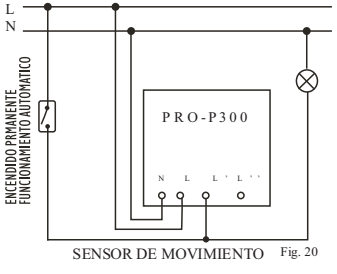


Fig. 20

2. **El PRO-P300 conectado con una llave para: encendido constante/funcionamiento automático.**
   La operación manual o automática depende de la posición de la llave. (La misma función como el ejemplo 4, Ver FIG. 20).
   - ❑ Para la función de luz de seguridad (solo lámparas incandescentes hasta 120W), conecte la carga al terminal **L´´**. Esta función no permite que la misma carga este conectada a **L´** y **L´´** al mismo tiempo (las salidas en paralelo).
3. **El PRO-P300 combinado con dos llaves para funcionamiento manual o automático.**
   La primera de las llaves bipolares alimenta al **PRO-P300** y a la carga.

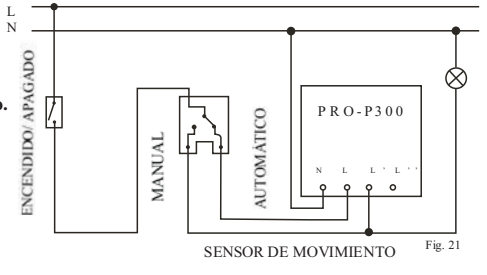


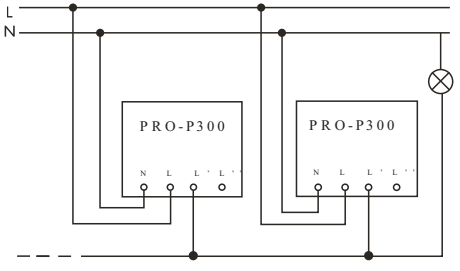
Fig. 21

La segunda se usa para conectar las luces permanentemente (En forma manual) o a través del **PRO-P300** (En forma automática) (Ver FIG. 21).

- ❑ Para la función de luz de seguridad (solo lámparas incandescentes hasta 120W), conecte la carga al terminal **L´´**. Esta función no permite que la misma carga este conectada a **L´** y **L´´** al mismo tiempo (las salidas en paralelo).

1. El PRO-P300 conectado en paralelo

Un grupo de lámparas se pueden controlar por varios detectores **PRO-P300**, Mantener la carga por debajo de lo que sería para una sola unidad (Ver FIG. 22).



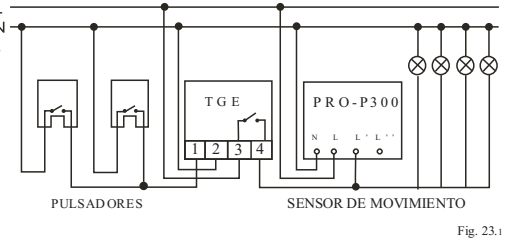
SENSORES DE MOVIMIENTO Fig. 22

- ❑ Para la función de luz de seguridad (solo lámparas incandescentes hasta 120W), conecte la carga al terminal **L´´**. Esta función no permite que la misma carga este conectada a **L´** y **L´´** al mismo tiempo (las salidas en paralelo).

5. El PRO-P300 en paralelo con un temporizador general escalera (TGE)

Las luces se conectan un cierto tiempo por el **PRO-P300** o por el temporizador general de escalera, la carga máx. que se puede conectar a **L´** en este caso es de 2000VA, porque es la carga máx. que soporta el TGE (Ver FIG. 23-1).

- ❑ Para la función de luz de seguridad (solo lámparas incandescentes hasta 120W), conecte la carga al terminal **L´´**. Esta función no permite que la misma carga este conectada a **L´** y **L´´** al mismo tiempo (las salidas en paralelo).



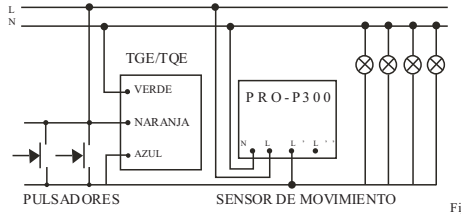
PULSADORES SENSOR DE MOVIMIENTO

Fig. 23.1

6. El PRO-P300 en paralelo con un temporizador individual de escalera (TQR o TQE)

Las luces se conectan un cierto tiempo por el **PRO-P300** o por el temporizador individual de escalera, la carga máx. que se puede conectar a **L´** en este caso es la carga máx. que soporta el TQR o el TQE, según corresponda (Ver FIG. 23-2).

- ❑ Para la función de luz de seguridad (solo lámparas incandescentes hasta 120W), conecte la carga al terminal **L´´**. Esta función no permite que la misma carga este conectada a **L´** y **L´´** al mismo tiempo (las salidas en paralelo).



PULSADORES SENSOR DE MOVIMIENTO

Fig. 23.2

D. AJUSTES

- La cabeza del sensor se puede mover hacia arriba un ángulo de entre 0° y 90° y hacia abajo entre 0° y 20° (como se muestra en FIG. 24).

La parte frontal de la cabeza del sensor se puede rotar horizontalmente hasta 60° hacia la derecha o hacia la izquierda (como se muestra en FIG. 25).

- El **PRO-P300** tiene cuatro perillas de ajuste, colocadas en la cabeza del sensor debajo del anillo cubre perillas: METER (alcance), LUX (umbral de luminosidad), TIME (tiempo) y DIM (ajusta el nivel de la penumbra en la función de luz de seguridad).

1. La perilla METER, permite ajustar el campo de detección exterior desde 3Mtrs. hasta 16Mtrs.
2. La perilla LUX, se puede setear para permitir al **PRO-P300** entra en operación de la carga a cualquier nivel de luz, desde total luminosidad hasta la más completa oscuridad.
3. La perilla TIME, permite el ajuste de tiempo, a un periodo entre 6 segundos y 12 minutos aprox., para que la carga permanezca encendida después de la última detección.
4. La perilla DIM (Función de LUZ DE SEGURIDAD), Puede activar la carga a cierta iluminación constante sin que haya ninguna detección. Solamente cuando la luminosidad del ambiente está por debajo del nivel que la perilla LUX tiene seteada. Esta perilla puede controlar la salida de luz desde aprox. el 0 al 60% de la potencia nominal, pero SOLO ES APLICABLE CUANDO SE CONECTA LA CARGA AL TERMINAL **L´´**. La perilla DIM no tendrá ninguna función si la carga esta conectada al terminal **L´.**

GARANTÍA

secuen garantiza el normal funcionamiento de este producto contra cualquier defecto de fabricación y/o vicio de material por el período de 12 meses contados a partir de la fecha de compra por parte del usuario, comprometiéndose a reparar y/o cambiar sin cargo alguno cualquier pieza o componente que fallare en condiciones normales de uso dentro del mencionado período.

A efectos de un correcto funcionamiento y de la validez de la presente garantía, este equipo deberá instalarse respetando las indicaciones explicitadas en el presente manual de uso.

La Garantía no Cubre:

A - Los desperfectos causados por excesos o bajas en la tensión de alimentación.

B - Los reclamos de funcionamiento en instalaciones que no sigan las indicaciones para la instalación dadas en el manual de uso.

C - Queda exceptuada de esta garantía toda falla, rotura o desgaste producidos por el mal trato, uso indebido y/o instalación incorrecta del producto, quedando anulada esta ante cualquier reparación o intento de reparación por parte de terceros no autorizados por **secuen**

D - Esta garantía no cubre viáticos ni fletes de ninguna especie.

E - La reparación se realizará, recibirá y entregará en nuestro laboratorio sito en Av. Independencia 3327 (1225) Capital Federal , en el horario de 10.00 a 12.00 y de 13.00 a 17.00 hs. Teléfono para consultas técnicas en el horario de 9.30 a 12.30 : 4931-2373 4957-5657

Anulación de la garantía:

1. Esta garantía quedará anulada o perderá su validez, si personas ajenas a esta empresa han revisado o reparado el equipo, cambiado alguna de sus partes o modificado su diseño original, si el equipo sufriere daño o rotura por accidente o siniestro en cualquiera de sus formas: golpes, agua, fuego, tormenta, descargas atmosféricas, atentado, etc. Uso indebido o abusivo, daño intencional o fortuito y/o causas de fuerza mayor, deficiencias en la red de alimentación o interconexión indebida.
2. El daño y alteración o retiro de las identificaciones que el equipo posee, anulan automaticamente esta garantía.
3. El servicio técnico proveerá de repuestos legítimos.
4. **secuen** no se reponsabiliza de ningún daño, perjuicio o deterioro que eventualmente se pueda ocasionar a terceros.

secuen PIR